

PAT-NO: JP358119526A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58119526 A
TITLE: AUTOMATIC PAPER FEED DEVICE

PUBN-DATE: July 16, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
KIKUCHI, TADASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN SYST INC N/A

APPL-NO: JP57001429

APPL-DATE: January 7, 1982

INT-CL (IPC): B65H003/52 , B65H003/06 , H04N001/02

US-CL-CURRENT: 271/122

ABSTRACT:

PURPOSE: To correct the original sheet at the time of paper feeding, by furnishing either a reversing roller or paper feed roller with a pair of thin rings projectingly.

CONSTITUTION: A reversing roller 6 is fitted slidingly in a bearing 12 with a rotary shaft 8 interposed to press the paper feed roller 4 relatively. On both sides of this reversing roller 6 on the rotary shaft 8, friction plates 9a, 9b are mounted, and the plate 9b is pressed by a coil spring 11. A pair of thin rings 7a, 7b of rubber are installed on the circumferential surface of the reversing roller 6, and the friction plates 9a, 9b and coil spring 11 are arranged to constitute a torque limiter. Owing to this torque limiter, rotation of the rotary shaft 8 in the E direction will actuate rotation of the reversing roller 6 also in the E direction, in case load on the reversing roller is small, to make possible feed of original sheets one after another separated, and a correction is made by allowing first only the reversing roller 6 to contact for the purpose of obtaining free rotation before the sheet is bitten by the rollers 4, 6.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開
⑯ 公開特許公報 (A) 昭58-119526

⑤Int. Cl.³
B 65 H 3/52
3/06
H 04 N 1/02

識別記号

府内整理番号
6662-3F
6662-3F
7334-5C

⑤公開 昭和58年(1983)7月16日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑥自動給紙装置

⑦特 願 昭57-1429

⑧出 願 昭57(1982)1月7日

⑨發明者 菊池正

東京都目黒区下目黒2丁目3番

8号松下電送機器株式会社内

⑩出願人 松下電送機器株式会社
東京都目黒区下目黒2丁目3番
8号

⑪代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

明細書

1. 発明の名称

自動給紙装置

2. 特許請求の範囲

複数枚の原稿を積載する原稿積載台と、原稿の両側に当接し原稿の進行方向を規制する原稿案内板と、前記原稿積載台の一端部に設置され積載された原稿の最上層紙より給紙する給紙ローラと、この給紙ローラに押接する逆回転ローラと、前記給紙ローラまたは逆回転ローラのいずれか一方の周面に間隔をもって設けられた一対の環状体と、逆転ローラの駆動力伝達系に設けたトルクリミッタ手段とを具備する自動給紙装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ファクシミリ装置等で用いる送信原稿の自動給紙装置に関する。

従来この種の装置では、原稿積載台の上に複数の原稿を積載し、その原稿の両側を案内板で規制し、給紙ローラと、自己の駆動伝達系にトルクリミッタを有する逆転ローラとの協動により、原稿

積載台上の複数の原稿を最上層紙または最下層紙より1枚づつ分別してファクシミリ装置の読み取り部に給送していた。

しかし、上記の自動給紙装置では、原稿の給紙時に原稿が偏向しさらに、その原稿の偏向により案内板と原稿とが当接し、これに起因して原稿が折れたり、しわができたり、場合によっては破損する欠点があった。

本発明は上記欠点に鑑みてなされたものであり、給紙時に原稿の偏向を矯正し得る自動給紙装置を提供することを目的とする。

すなわち、本発明は、原稿積載台上に複数の送信原稿を積載し、さらに、その送信原稿の両側を案内板で位置規制し、給紙ローラと逆転ローラの協動により送信原稿を一枚づつ分別して給紙を行いうようにするとともに、逆転ローラまたは給紙ローラのいずれか一方に一対の細い環状体を突設したものである。

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例における自動給紙装置の概略平面図であり、第2図は同じく第1図の△-△拡大断面図、第3図は同じく第2図内の逆転ローラのB-B'断面図である。第1図から第3図において、1は原稿積載台、2a, 2bは原稿案内板である。3a, 3bは原稿案内板2a, 2bの案内用長孔であり、原稿案内板2a, 2bはこの長孔の範囲内で自在に移動可能である。4は給紙ローラで、5は給紙ローラの回転軸である。6は逆転ローラ、8は逆転ローラ6の回転軸であるが、逆転ローラ6と回転軸8は軸受12により滑合している。なお、逆転ローラ6と給紙ローラ4とは相対的に押圧している。9a, 9bは回転軸8上の逆転ローラ6の両側に設けた摩擦板であり、内部に設けた軸受13a, 13bにより回転軸8と滑合している。11はコイルばねであり、摩擦板9bを第3図矢線①方向に押圧している。10a, 10bは停止部材であり、中間に摩擦板9a, 9b、逆転ローラ6およびコイルばね11を介在させて、その両側で回転軸8に固定されて

転するようにトルクリミッタの限界を設定すれば、複数枚の送信原稿を1枚づつ分別して給紙することができる。なお、停止部材10bを第3図矢線①方向あるいは逆方向に移動させて固定することにより、トルクリミッタの限界を調整設定できる。

次に、送信原稿の偏向矯正動作を第4図を用いて説明する。第4図は本発明の動作説明図である。第4図において、14は送信原稿であり、15a, 15bは給送ローラ4と逆転ローラ6上の環状ゴム7a, 7bとの接触点を示している。なお、第4図も第1図と同じ部材には同一符号を付している。

まず、送信原稿14は給紙方向(矢線②)において第4図のように偏向する。このとき、送信原稿14の案内板2b側には、原稿14のたわみ部14aが発生する。そして、次の瞬間に、原稿14の端部は接触点15bにおいて、給送ローラ4と環状ゴム7bに挟持され、その後、ごくわずかな時間経過後に、原稿14の端部は接触点15aにおいて、給送ローラ4と環状ゴム7aにも挟持

いる。なお、摩擦板9a, 9bの両側面には高摩擦部材が付されている。逆転ローラ6の両面上には一対の細い環状ゴム7a, 7bが設けられている。

次に、以上の構成を有する自動給紙装置の動作を説明する。

まず、摩擦板9a, 9bおよびコイルばね11はトルクリミッタを構成している。すなわち、このトルクリミッタの働きにより逆転ローラ6にかかる負荷が小さい場合は、回転軸8が第2図矢線②方向に回転すると逆転ローラ6も矢線②方向に回転し逆転する。これに対し、逆転ローラ6にかかる負荷が大きい場合は、回転軸8が矢線②方向に回転しても、逆転ローラ6は矢線②方向には回転しない。したがって、給紙ローラ4と逆転ローラ6との間に送信原稿が存在しないか、あるいは1枚の送信原稿のみが介在しているときは、逆転ローラ6が矢線②方向に回転し、また給紙ローラ4と逆転ローラ6との間に送信原稿が複数枚介在しているときは、逆転ローラ6が矢線②方向に回

される。

ところで、原稿14の端部が接触点15bにおいて挟持されてから接触点15aにおいて挟持されるまでにごくわずかではあるが時間がかかり、その間は原稿14が接触点15bにおいてのみ挟持されることになる。すなわち、原稿14は接触点15bを中心とした回転には自由度が存在することになる。さらに、原稿14のたわみ部14aには、元の状態に戻ろうとする復元力が常に働いている。したがって、原稿14が接触点15bにおいてのみ挟持されているときに、原稿14は接触点15bを中心にして第4図矢線②方向に瞬時に回転し、原稿14の端部が接触点15aに当接して、その回転は停止するから、原稿の偏向は矯正できる。

なお、以上の本発明の実施例の説明では、逆転ローラ6の両面に離間して設けた環状体の材質はゴムとしたが、これはゴム等の弾性体に限るものではなく、アルミニウム等の剛性体のものでもかまわないが、実験によれば、Oリングが最適であ

った。また、塊状体を逆転ローラの代わりに給送ローラ側に設けても良いが、これも実験によれば逆転ローラ側に設けた方が好ましいという結果が得られた。さらに、給送ローラと逆転ローラの上下の位置関係は本発明とは関係がなく、逆転ローラを上に給送ローラを下に配しても良い。

以上のように、本発明によれば、送信原稿がたとえ偏向しても矯正できるので、送信原稿の偏向に起因していた送信原稿の折れ曲りや破損を生ずるといった現象は防止できる。

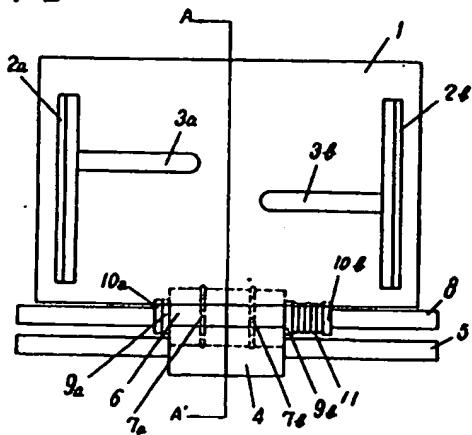
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における自動給紙装置の概略平面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図は同じく第2図のB-B断面図、第4図は同装置の動作説明図である。

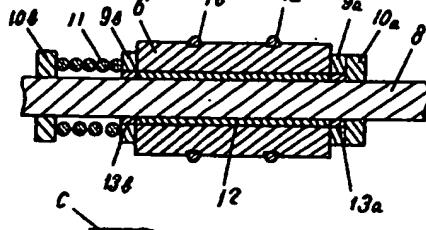
1 ……原稿横取台、2a, 2b ……原稿案内板、
4 ……給送ローラ、6 ……逆転ローラ、7a, 7b ……
7b ……塊状体、9a, 9b ……摩擦板、11 ……
…コイルバネ、14 ……送信原稿。

代理人の氏名 弁理士 中尾 敏男 残か1名

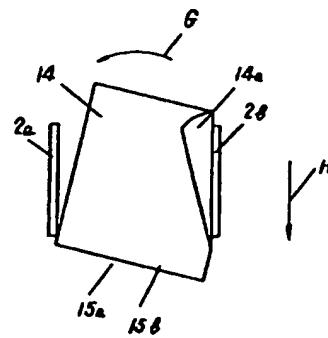
第1図



第3図



第4図



第2図

